

# 环境下化工安全生产及管理对策探讨

任 亮\*

克拉玛依市科华技术服务有限责任公司 新疆乌鲁木齐 830000

**摘 要:** 随着经济社会进入了新的阶段, 化工行业发展中, 越来越重视安全生产工作的推进, 新环境下国家对化工安全生产提出了新的要求, 各个化工企业都应该在此过程中结合行业特点, 制定完善的安全生产管理对策, 加快推进安全生产目标的实现。基于此, 本文重点探析了新环境下化工安全生产的管理对策, 对减少化工生产中的安全事故具有重要的意义。

**关键词:** 新环境; 化工安全生产; 管理对策

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0302-4>

## 引言

我国煤炭工业发展迅速, 对整个国民经济的发展起着重要作用, 但是煤炭工业也带来了环境问题。碳素化学制品多为腐蚀性、可燃性、爆炸性产品, 其生产过程繁琐, 安全生产十分重要。为了发展绿色经济和经济转型, 我国制定了新的标准来改造高风险、高污染的煤化工产品, 加强管理, 减少事故风险, 降低环境影响, 建立一套事前、事中、事后预防与预警相结合的安全管理体系, 有效地防范煤化工原料价格波动事件的发生, 是煤化工企业安全管理中亟待解决的问题。

## 一、化工安全生产与管理的特点与重要性

### 1. 我国化工安全生产与管理的主要特点

在自动化程度不断提高的今天, 一方面化工行业在经济社会发展环境下有了更高的标准和要求, 特别是安全生产是化工企业正常、稳定、可持续运转的重要基础。另外, 化工企业的发展直接影响到我国经济社会的发展水平<sup>[1]</sup>。化工行业接触的各类化学品和危险品较多, 一些生产物质不但具有易燃、易爆性, 而且常常有一定的毒性, 给相关人员带来了一定危害。我们应高度关注和重视提高对此类危险化学品的认识, 为整个企业的稳定、顺利发展提供坚实保障。

### 2. 化工安全生产与管理的重要性

(1)与工作人员的生命财产安全息息相关。化学工业生产的特点是比较鲜明的, 特别是相关的操作人员容易在生产过程中接触一些易燃、易爆、危险等物质, 如果不加注意就容易发生安全事故。只有充分提高企业内部所有人员的安全生产水平, 才能有效减少安全事故的发生几率, 保证员工的生产安全, 促使员工在工作中富有高度的责任心和使命感, 在企业中提升主人公的意识。(2)与企业经营息息相关。安全生产是企业稳定健康发展的重要组成部分, 安全生产的能力与企业的管理水平对化工企业的发展有重要的促进作用。要实现企业稳定健康的发展, 就必须始终牢牢把握和坚持安全生产防线, 不断提高企业的生产能力、技术水平, 始终把安全放在生产的重要地位。它不仅保证了企业经济效益的实现, 而且在一定程度上可以树立企业良好的社会形象, 更有利于企业进一步稳定健康的发展和竞争地位的巩固。

## 二、化工企业安全管理工作存在的问题

### 1. 化工生产工艺流程存在风险

化工生产流程中化学实验是重要环节之一, 在实验中经常会出现化学反应失控、仪器故障和泄露等问题, 而化工生产对工艺要求相当好, 需要控制好原料配比、实验顺序和温度、溶液纯度等参数, 以保障生产安全<sup>[2]</sup>。同时, 工作人员操作不规范, 也容易引发安全问题。一些企业不愿意投入较大成本引进先进工艺技术, 导致其实际工艺无法及时

\*通讯作者: 任亮, 男, 汉族, 1984年9月10日出生于甘肃省武威, 毕业于燕山大学, 本科学历, 工程师, 就职于克拉玛依市科华技术服务有限责任公司, 职务: 安全评价师, 主要从事: 化工行业安全技术服务咨询, 安全评价等, 邮箱:1727822788@qq.com

更新改进,存在严重的缺陷,更进一步加大了安全风险。

#### 2. 安全监管力量不足,化工生产系统性强

化工安全生产过程需要各级机构的监督监管,这就要求专业的监督人员应当达到监督机构中在职人员总数的75%。但是,因为化工生产企业的资源、原材料等不足,监督监管政策落实不到位,特别是在危险品运输、储存等环节,监督监管工作做得不足,存在较大的安全风险。化工生产涉及面广,生产设备大型化、自动化、智能化等系统性、综合性强,这就要求加强化工安全的监督力度。

#### 3. 不合理的化工安全管理体系

对化工企业的安全生产管理工作而言,安全管理体系是否形成、是否完善,将会影响到企业的安全生产目标实现。对于当下的很多化工企业而言,其生产推进的过程中,虽然部分企业认识到了安全生产与管理的重要性,但在长期的发展实践过程中却并未完全构建起完善可行的安全管理体系,安全管理体系的缺失是很多化工企业安全生产与管理面临的突出问题。正是因为安全管理体系的缺失,使得部分化工企业在实际的工作中,缺乏制度指导和约束,企业内部相关人员在从事安全生产与管理工作的过程中,存在着安全管理不严密的问题,部分岗位人员存在各种的不安全操作行为,违规操作所引起安全事故频发发生<sup>[3]</sup>。

#### 4. 化工生产设备方面的问题

化学工业是一种技术密集型的行业,在生产的过程中具有很强的系统性和专业性。化工生产的各种机械设备在生产过程中要频繁地进行使用。因为化工生产的原料往往具有一定的腐蚀性,化学反应的条件也比较复杂,因此生产设备的选择与管理也是影响化工生产安全和效率的一个十分重要的因素<sup>[4]</sup>。由于有些化工企业缺乏对化工生产设备的管理意识,一些化工设备存在着零件老化、故障频繁发生的隐患问题。特别是在承压设备中,如出现反应压力过大可能会直接导致设备发生泄漏问题,极易发生火灾、爆炸甚至化学危险品的中毒事故,给企业造成重大人员伤亡和巨大的经济损失。

### 三、新环境下化工安全生产及管理对策

#### 1. 现场管理是重中之重

观察和比较国内几家煤气化企业的连续生产情况,发现连续生产时间虽有所延长,但不能完全满足生产计划的要求。造成这种现象的主要原因是:结构和实际情况不能满足设计要求,控制系统复杂,管道过多,气固、液固介质老化严重,化油器温度无法直接测定,窑温设置滞后,造成窑内设备故障频繁,烧毁。煤厂多次停产或超车,现场施工工作量大,开工前现场管理难度加大,而现场管理又是企业管理的出发点和基础。做好现场管理工作,突出重点和难点,重点是煤气输送装置、过滤器等关键设备的安全运行,安装维护质量,危险源监控及现场管理。重点保证不同工艺按照不同制度与标准的要求进行工艺监控,并对动火作业、高空作业、小空间作业、起重监测等危险作业进行监控<sup>[5]</sup>。

#### 2. 定期检查消防设备

消防设备作为化工企业安全生产和管理的关键要素,此类设备设施的配置是否完整和先进,对控制火灾等事故损失具有重要的意义。因此,各个化工企业在日常的生产和发展过程中,都应该在追求经济效益的同时,密切关注消防设备的配备情况,做好内部各种消防设备的检查与维护。在消防设备的检查与维护中,重点要关注消防设备中是否存在零部件老化等诸多问题,如果存在这些问题,及时采取有效的处理对策。在消防设备的检查与维护中,应严格落实岗位人员的责任,使得检查人员可以认真完成其工作<sup>[6]</sup>。

#### 3. 及时更新工艺和设备

对化工生产的相关设备进行严格管理和控制,对设备和机器的使用情况进行深入研究和管理,根据设备的购买年限、使用情况和维护时间,综合考虑设备的管理标准。若出现设备故障问题,应立即停止生产并进行准确维修。如果相关的设备有严重的故障损坏,应及时进行更换。特殊的生产设备必须进行维修登记,并由专业技术人员进行养护操作和维修作业。同时,加强化工生产原料的管理。某些化工原料存在易燃易爆的危险性,对生态环境的污染也比较严重,因此采购和储存这些化工原料时应严格遵守其化学特性。库房应明确规定防火、防潮、避光等环境要求,库房要定期检查。

#### 4. 加强化工工艺设计安全控制

①化工工艺路线安全设计。化工生产具有连续性特点,其工艺路线较为复杂,在设计中需加强对各环节安全控制。可以结合化工反应类型来选择,尽量选择低危险性物料和反应方式,在可选择多条工艺路线的情况下坚持安全第一理念,选择危险性较低的路线,保证其安全性。②改善生产环境。化工生产中污染问题比较严重,因此其工艺设计应尽量减少污染,做好对污染物的回收处理。设计化工工艺中,要保证化学反应速率、能源分离效率的提高,以减少能源损失。通过积极引进新技术、新设备,有效改善化工生产环境,保障生产效益、节约能源。③化工工艺反应装置选择。化工生产中涉及置换、取代、聚合、还原等多种反应,其特性不同。在设计化工工艺中,需根据化工反应选择合适的反应装置,确保反应过程处于可控状态下,避免出现超温、超压和爆炸等问题。比如对于反应快、放热多的化工反应,其反应装置需设置紧急冷却系统、终止系统等,以对化工反应能够及时控制。此外还要设置保护措施,比如聚合反应中可添加阻聚剂等抑制反应进行、降低反应速率,避免反应装置内部有空气进入而产生爆炸事故等。一些列入国家重点监管危险化工工艺目录的化工反应,如硝化反应和氟化反应等其设计要严格按照文件规定要求进行,重点控制其工艺参数和控制方案设计,尽量选择使用成熟的控制方案<sup>[7]</sup>。

结束语:化工生产领域的特殊性,对企业长久发展及员工生命财产安全至关重要,为保持健康持久的发展,化工企业应直面现状及问题,制定有效的安全生产管理措施,提高生产设备及技术的管理水平,联合培养更高素质的生产技术人员。同时,强化安全生产管理意识,端正安全观念,完善安全管理举措,全面提升企业的安全管理技术,为新环境新背景下工业的健康稳定发展保驾护航。

#### 参考文献:

- [1] 吕兴龙.新环境下化工安全生产及管理的对策[J].化工管理, 2020,559(16):118-119.
- [2] 苑慧聪.新环境下化工安全生产及管理对策探讨[J].中国石油和化工标准与质量, 2020,37(12):25+28.
- [3] 杜翔.新环境下化工安全生产及管理对策探索[J].云南化工, 2020,252(05):154-155.
- [4] 李顺君.新环境下的化工安全生产及管理对策探讨[J].中国化工贸易, 2019,11(07):27.
- [5] 韩松平.解析化工安全生产管理问题和要点[J].化工管理,2020,(4):83.
- [6] 李抒铖.化工生产技术管理与化工安全生产的关系思考[J].当代化工研究,2020,(6):16-17.
- [7] 刘灿.新环境下化工安全生产及管理对策研究[J].化工设计通讯,2020,46(3):248-249.